

SEQUENCE LISTING

<110> Walker, Patricia

<120> Methods of Administering Botulinum Toxin

<130> 2933CIP

<140> not yet assigned

<141> 2002-01-15

<150> 09/730,237

<151> 2000-12-05

<160> 12

<170> PatentIn Ver. 2.1

<210> 1

<211> 3891

<212> DNA

<213> botulinum toxin

<400> 1

```

atgcaatttg ttaataaaca atttaattat aaagatcctg taaatgggtgt tgatattgct 60
tatataaaaa ttccaaatgt aggacaaatg caaccagtaa aagcttttaa aattcataat 120
aaaatatggg ttattccaga aagagataca ttacaaatc ctgaagaagg agatttaaata 180
ccaccaccag aagcaaaaaca agttccagtt tcatattatg attcaacata tttaagtaca 240
gataatgaaa aagataatta tttaaaggga gttacaaaat tatttgagag aattttattca 300
actgatcttg gaagaatggt gttaacatca atagtaaggg gaataccatt ttgggggtgga 360
agtacaatag atacagaatt aaaagttatt gataactaatt gtattaatgt gatacaacca 420
gatggtagtt atagatcaga agaacttaat ctagtaataa taggaccctc agctgatatt 480
atacagtttg aatgtaaaaag ctttggacat gaagttttga atcttacgcg aaatgggttat 540
ggctctactc aatacattag atttagccca gattttacat ttggttttga ggagtcactt 600
gaagttgata caaatcctct tttaggtgca ggcaaatttg ctacagatcc agcagtaaca 660
ttagcacatg aacttataca tgctggacat agatttatatg gaatagcaat taatccaaat 720
agggttttta aagtaaatac taatgcctat tatgaaatga gtgggttaga agtaagcttt 780
gaggaactta gaacattttg gggacatgat gcaaagttta tagatagttt acaggaaaac 840
gaatttcgct tatattatta taataagttt aaagatatag caagtacact taataaagct 900
aaatcaatag taggtactac tgcttcatta cagtatatga aaaatgtttt taaagagaaa 960
tatctcctat ctgaagatac atctggaaaa ttttcggtag ataaatttaa atttgataag 1020
ttatagaaaa tgttaacaga gatttagaca gaggataatt ttgttaagtt ttttaaagta 1080
cttaacagaa aaacatatatt gaattttgat aaagccgtat ttaagataaa tatagtacct 1140
aaggtaaatt acacaatata tgatggattt aatttaagaa atacaaattt agcagcaaac 1200
tttaatggtc aaaatacaga aattaataat atgaatttta ctaaactaaa aaattttact 1260
ggattgtttg aattttataa gttgctatgt gtaagaggga taataacttc taaaactaaa 1320
tcattagata aaggatacaa taaggcatta aatgatttat gtatcaaagt taataattgg 1380
gacttgtttt ttagtccttc agaagataat ttactaatg atctaaataa aggagaagaa 1440

```

attacatctg	atactaatat	agaagcagca	gaagaaaata	ttagttttaga	tttaatacaa	1500
caatattatt	taaccttttaa	ttttgataat	gaacctgaaa	atattttcaat	agaaaatcctt	1560
tcaagtgaca	ttataggcca	attagaactt	atgcctaata	tagaaagatt	tcctaattgga	1620
aaaaagtatg	agttagataa	atatactatg	ttccattatc	ttcgtgctca	agaatttgaa	1680
catggtaa	ctaggattgc	tttaacaaat	tctgttaacg	aagcattatt	aaatcctagt	1740
cgtgtttata	catttttttc	ttcagactat	gtaaagaaag	ttaataaagc	tacggaggca	1800
gctatgtttt	taggctgggt	agaacaatta	gtatatgatt	ttaccgatga	aactagcgaa	1860
gtaagtacta	cggataaaat	tgcggatata	actataatta	ttccatatat	aggacctgct	1920
ttaaatatag	gtaatatggt	atataaagat	gattttttag	gtgctttaat	atttttcagga	1980
gctgttattc	tgttagaatt	tataccagag	attgcaatac	ctgtattagg	tacttttgca	2040
cttgtatcat	atattgcgaa	taagggttcta	accgttcaaa	caatagataa	tgctttaagt	2100
aaaagaaatg	aaaaatggga	tgaggtctat	aaatatatag	taacaaattg	gttagcaaag	2160
gttaatacac	agattgatct	aataagaaaa	aaaatgaaag	aagcttttaga	aaatcaagca	2220
gaagcaacaa	aggctataat	aaactatcag	tataatcaat	atactgagga	agagaaaaat	2280
aatattaatt	ttaatatga	tgattttaagt	tcgaaactta	atgagtctat	aaataaagct	2340
atgattaata	taaataaatt	tttgaatcaa	tgctctgttt	catattttaat	gaattctatg	2400
atcccttatg	gtgttaaacg	gttagaagat	ttttagtgcta	gtcttaaaga	tgcatatta	2460
aagtatatat	atgataatag	aggaacttta	attgggtcaag	tagatagatt	aaaagataaa	2520
gttaataata	cacttagtac	agatatacct	tttcagcttt	ccaaataggt	agataatcaa	2580
agattattat	ctacattttac	tgaatatatt	aagaatatta	ttaatacttc	tatattgaat	2640
ttaagatatg	aaagtaatca	tttaatagac	ttatctaggt	atgcatcaaa	aataaatatt	2700
ggtagtaaag	taaattttga	tccaatagat	aaaaatcaaa	ttcaattatt	taatttagaa	2760
agtagtaaaa	ttgaggtaat	tttaaaaaat	gctattgtat	ataatagtat	gtatgaaaat	2820
tttagtacta	gcttttggat	aagaattcct	aagtatttta	acagtataag	tctaaataat	2880
gaatatacaa	taataaattg	tatggaaaat	aattcaggat	ggaaagtatc	acttaattat	2940
ggtgaaataa	tctggacttt	acaggatact	caggaaataa	aacaaagagt	agttttttaa	3000
tagagtcaaa	tgattaatat	atcagattat	ataaacagat	ggatttttgt	aactatcact	3060
aataatagat	taaataactc	taaaattttat	ataaatggaa	gattaataga	tgaaaaacca	3120
atttcaaatt	taggtaatat	tcatgctagt	aataatataa	tgtttaaatt	agatggttgt	3180
agagatacac	atagatatat	ttggataaaa	tatttttaatc	tttttgataa	ggaattaaat	3240
gaaaaagaaa	tcaaagattt	atatgataat	caatcaaatt	caggtatttt	aaaagacttt	3300
tgggggtgatt	atttacaata	tgataaacca	tagtatatgt	taaatttata	tgatccaaat	3360
aaatatgtcg	atgtaaataa	tgtaggtatt	agaggttata	tgtatcttaa	agggcctaga	3420
ggtagcgtaa	tgactacaaa	cattttattta	aattcaagtt	tgtatagggg	gacaaaattt	3480
attataaaaa	aatatgcttc	tggaaataaa	gataatattg	ttagaaataa	tgatcgtgta	3540
tatattaatg	tagtagttaa	aaataaagaa	tataggttag	ctactaatgc	atcacaggca	3600
ggcgtagaaa	aaatactaag	tgcattagaa	atacctgatg	taggaaatct	aagtcaagta	3660
gtagtaatga	agtcaaaaaa	tgatcaagga	ataacaaata	aatgcaaaat	gaatttacia	3720
gataataatg	ggaatgatat	aggctttata	ggattttcatc	agtttaataa	tatagctaaa	3780
ctagtagcaa	gtaattggta	taatagacaa	atagaaagat	ctagtaggac	tttgggttgc	3840
tcatgggaat	ttattcctgt	agatgatgga	tggggagaaa	ggccactgta	a	3891

<210> 2

<211> 3876

<212> DNA

<213> botulinum toxin

<400> 2

atgccagtta	caataaataa	ttttaattat	aatgatccta	ttgataatga	caatattatt	60
atgatggaac	ctccatttgc	aaggggtacg	gggagatatt	ataaagcttt	taaaatcaca	120
gatcgtattt	ggataatacc	cgaaagatat	acttttggat	ataaacctga	ggattttta	180
aaaagttccg	gtatttttaa	tagagatggt	tgtgaatatt	atgatccaga	ttacttaa	240
accaatgata	aaaagaatat	atttttccaa	acattgatca	agttatttaa	tagaatcaaa	300
tcaaaaccat	tgggtgaaaa	gttatttagag	atgattataa	atggtatacc	ttatcttgga	360
gatagacgtg	ttccactcga	agagttaaac	acaaacattg	ctagtgtaac	tgttaataaa	420
ttaattagta	atccaggaga	agtggagcga	aaaaaaggta	ttttcgcaaa	tttaataata	480
tttggacctg	ggccagtttt	aaatgaaaat	gagactatag	atataggtat	acaaaatcat	540
tttgcacaa	gggaaggctt	tgggggtata	atgcaaatga	aattttgtcc	agaatatgta	600
agcgtattta	ataatgttca	agaaaacaaa	ggcgcaagta	tatttaata	acgtggatat	660
ttttcagatc	cagccttgat	attaatgcat	gaacttatac	atgttttgca	tggattatat	720
ggcattaaag	tagatgat	accaattgta	ccaaatgaaa	aaaaattttt	tatgcaatct	780
acagatacta	tacaggcaga	agaactatat	acatttggag	gacaagatcc	cagcatcata	840
tctccttcta	cagataaaag	tatctatgat	aaagttttgc	aaaatttttag	ggggatagtt	900
gatagactta	acaaggtttt	agtttgcata	tcagatccta	acattaacat	taatataat	960
aaaaataaat	ttaaagataa	atataaat	gttgaagatt	ctgaaggaaa	atatagtata	1020
gatgtagaaa	gtttcaataa	attatataaa	agcttaaat	taggttttac	agaaattaat	1080
atagcagaaa	attataaaat	aaaaactaga	gcttcttatt	ttagtgattc	cttaccacca	1140
gtaaaaataa	aaaatttatt	agataatgaa	atctatacta	tagaggaagg	gtttaatata	1200
tctgataaaa	atatgggaaa	agaatatagg	ggtcagaata	aagctataaa	taaacaagct	1260
tatgaagaaa	tcagcaagga	gcatttggct	gtatataaga	tacaaatgtg	taaaagtgtt	1320
aaagttccag	gaatatgtat	tgatgtcgat	aatgaaaatt	tgttctttat	agctgataaa	1380
aatagttttt	cagatgat	atctaaaaat	gaaagagtag	aatataatac	acagaataat	1440
tatataggaa	atgactttcc	tataaatgaa	ttaatttttag	atactgattt	aataagtaaa	1500
atagaattac	caagtgaaaa	tacagaatca	cttactgatt	ttaatgtaga	tgttccagta	1560
tatgaaaaac	aacccgctat	aaaaaaagtt	tttacagatg	aaaataccat	ctttcaatat	1620
ttatactctc	agacattttc	tctaaatata	agagatataa	gtttaacatc	ttcatttgat	1680
gatgcattat	tagtttctag	caaagtttat	tcattttttt	ctatggatta	tattaaaact	1740
gctaataaag	tagtagaagc	aggattat	gcaggttggg	tgaacagat	agtagatgat	1800
tttgtaatcg	aagctaataa	aagcagtag	atggataaaa	ttgcagatat	atctctaatt	1860
gttccttata	taggattagc	tttaaagtga	ggagatgaaa	cagctaaagg	aaattttgaa	1920
agtgtttttg	agattgcagg	atccagtag	ttactagaat	ttataccaga	actttttaata	1980
cctgtagttg	gagtcttttt	attagaatca	tatattgaca	ataaaaataa	aattattaaa	2040
acaatagata	atgctttaac	taaaagagtg	gaaaaatgga	ttgatatgta	gggattaata	2100
gtagcgcaat	ggctctcaac	agttaatact	caattttata	caataaaaga	gggaatgtat	2160
aaggctttta	attatcaagc	acaagcattg	gaagaaataa	taaaatacaa	atataatata	2220
tattctgaag	aggaaaagtc	aaatattaac	atcaatttta	atgatataaa	ttctaaactt	2280
aatgatggta	ttaaccaagc	tatggataat	ataaatgatt	ttataaatga	atgttctgta	2340
tcataattta	tgaaaaaaat	gattccatta	gctgtaaaaa	aattactaga	ctttgataat	2400
actctcaaaa	aaaatttatt	aaattatata	gatgaaaata	aattatattt	aattggaagt	2460
gtagaagatg	aaaaatcaaa	agtagataaa	tacttgaaaa	ccattatacc	atttgatctt	2520
tcaacgtatt	ctaattattga	aatactaata	aaaatattta	ataaatataa	tagcgaaatt	2580
ttaaataata	ttatcttaaa	tttaagatat	agagataata	atttaataga	tttatcagga	2640
tatggagcaa	aggtagaggt	atatgatggg	gtcaagctta	atgataaaaa	tcaattttaa	2700
ttactagtt	cagcagatag	taagattaga	gtcactcaaa	atcagaatat	tatatattaa	2760
agtatgttcc	ttgatttttag	cgttagcttt	tggataagga	tacctaaata	taggaatgat	2820

gatatacaaa	attatattca	taatgaatat	acgataatta	attgtatgaa	aaataattca	2880
ggctggaaaa	tatctattag	gggtaatagg	ataatatgga	ccttaattga	tataaatgga	2940
aaaaccaa	cagtattttt	tgaatataac	ataagagaag	atataatcaga	gtatataaat	3000
agatggtttt	ttgtaactat	tactaataat	ttggataatg	ctaaaattta	tattaatggc	3060
acgttagaat	caaatatgga	tattaaagat	ataggagaag	ttattgttaa	tggtgaaata	3120
acatttaa	tagatgggta	tgtagataga	acacaattta	tttggatgaa	atatttttagt	3180
attttttaata	cgcaattaaa	tcaatcaa	attaaagaga	tatataaa	tcaatcatat	3240
agcgaatagt	taaaagattt	ttggggaa	cctttaatgt	ataataaaga	atattatatg	3300
tttaatgcgg	ggaataaaaa	ttcatatatt	aaactagtga	aagattcatc	tgtaggtgaa	3360
atattaatac	gtagcaaata	taatcagaat	tccaattata	taaattatag	aaattttatat	3420
attggagaaa	aattttattat	aagaagagag	tcaaattctc	aatctataaa	tgatgatata	3480
gtagaaaaag	aagattatat	acatctagat	ttggtacttc	accatgaaga	gtggagagta	3540
tatgcctata	aatatttttaa	ggaacaggaa	gaaaaattgt	ttttatctat	tataagtgat	3600
tctaatgaat	tttataagac	tatagaaata	aaagaatatg	atgaacagcc	atcatatagt	3660
tgtcagttgc	tttttaaaaa	agatgaagaa	agtactgatg	atataggatt	gattgggtatt	3720
catcgtttct	aggaatctgg	agttttacgt	aaaaagtata	aagattattt	ttgtataagt	3780
aaatggtagt	taaaagaggt	aaaaaggaaa	ccatataagt	caaatttggg	atgtaattgg	3840
cagttttattc	ctaaagatga	agggtggact	gaataa			3876

<210> 3

<211> 3876

<212> DNA

<213> botulinum toxin

<400> 3

atgccagtta	caataaataa	ttttaattat	aatgatccta	ttgataataa	taatattatt	60
atgatggagc	ctccatttgc	gagaggtacg	gggagatatt	ataaagcttt	taaaatcaca	120
gatcgtat	ggataatacc	ggaaagatat	acttttggat	ataaacctga	ggattttaat	180
aaaagttccg	gtattttttaa	tagagatg	tgtgaatatt	atgatccaga	ttagttaa	240
actaatgata	aaaagaatat	attttttaca	acaatgatca	agttatttta	tagaatcaaa	300
tcaaaaccat	tgggtgaaaa	gttatttagag	atgattataa	atggtatacc	ttatcttgga	360
gatagacgtg	ttccactcga	agagtttaac	acaaacattg	ctagtgtaac	tggttaataaa	420
ttaatcagta	atccaggaga	agtgaggcga	aaaaaaggta	ttttcgcaaa	tttaataata	480
tttggacctg	ggccagtttt	aaatgaaa	gagactatag	atatagggtat	acaaaatcat	540
tttgcacaa	gggaaggctt	cgggggtata	atgcaaatga	agttttgccc	agaatatgta	600
agcgtattta	ataatgttca	agaaaacaaa	ggcgcaagta	tatttaatag	acgtggatat	660
ttttcagatc	cagccttgat	attaatgcat	gaacttatac	atgtttttaca	tggtattatat	720
ggcattaaag	tagatgattt	accaattgta	ccaaatgaaa	aaaaattttt	tatgcaatct	780
acagatgcta	tacaggcaga	agaactatat	acatttggag	gacaagatcc	cagcatcata	840
actccttcta	cggataaaag	tatctatgat	aaagttttgc	aaaatttttag	agggatagtt	900
gatagactta	acaaggtttt	agtttgcata	tcagatccta	acattaatat	taatatatat	960
aaaaataaat	ttaaagataa	atataaattc	gttgaagatt	ctgagggaaa	atatagtata	1020
gatgtagaaa	gttttgataa	attatataaa	agcttaatgt	ttggtttttac	agaaactaat	1080
atagcagaaa	attataaa	aaaaactaga	gcttcttatt	ttagtgttc	cttaccacca	1140
gtaaaaataa	aaaatttatt	agataatgaa	atctatacta	tagaggaagg	gtttaatata	1200
tctgataaag	atatggaaaa	agaatataga	ggtcagaata	aagctataaa	taaacaagct	1260
tatgaagaaa	ttagcaagga	gcatttggct	gtatataaga	tacaaatgtg	taaaagtgtt	1320

aaagctccag	gaatatgtat	tgatgttgat	aatgaagatt	tggtctttat	agctgataaa	1380
aatagttttt	cagatgattt	atctaaaaac	gaaagaatag	aatataatac	acagagtaat	1440
tatatagaaa	atgacttccc	tataaatgaa	ttaatttttag	atactgattt	aataagtaaa	1500
atagaattac	caagtgaaaa	tacagaatca	cttactgatt	ttaatgtaga	tggtccagta	1560
tatgaaaaac	aacccgctat	aaaaaaaaatt	tttacagatg	aaaataccat	ctttcaatat	1620
ttatagtctc	agacattttct	cttagatata	agagatataa	gtttaacatc	ttcattttgat	1680
gatgcattat	tatttttctaa	caaagttttat	tcattttttt	ctatggatta	tattaaaact	1740
gctaataaag	tggtagaagc	aggattattt	gcaggttggg	tgaaacagat	agtaaattgat	1800
tttgtaatcg	aagctaataa	aagcaatact	atggataaaa	ttgcagatat	atctctaatt	1860
gttccttata	taggattagc	tttaaattgta	ggaaatgaaa	cagctaaagg	aaatttttgaa	1920
aatgcttttg	agattgcagg	agccagtatt	ctactagaat	ttataccaga	actttttaata	1980
cctgtagttg	gagccttttt	attagaatca	tatattgaca	ataaaaataa	aattattaaa	2040
acaatagata	atgctttaac	taaaagaaat	gaaaaatgga	gtgatatgta	gggattaata	2100
gtagcgcaat	ggctctcaac	agttaatact	caattttata	caataaaaga	gggaatgtat	2160
aaggctttta	attatcaagc	acaagcattg	gaagaaataa	taaaatacag	atataatata	2220
tattctgaaa	aagaaaagtc	aatatttaac	atcgatttta	atgatataaa	ttctaaactt	2280
aatgagggtta	ttaaccaagc	tatagataat	ataaataatt	ttataaatgg	atgttctgta	2340
tcataatttaa	tgaaaaaaat	gattccatta	gctgtagaaa	aattactaga	ctttgataat	2400
actctcaaaa	aaaatttggt	aaattatata	gatgaaaata	aattatattt	gattggaagt	2460
gcagaatatg	aaaaatcaaa	agtaaataaa	tagttgaaaa	ccattatgcc	gtttgatctt	2520
tcaatatata	ccaatgatac	aatactaata	gaaatgttta	ataaatataa	tagcgaaatt	2580
ttaaataata	ttatcttaaa	tttaagatat	aaggataata	atttaataga	tttatcagga	2640
tatggggcaa	aggtagaggt	atatgatgga	gtcgagctta	atgataaaaa	tcaattttaaa	2700
ttaactagtt	cagcaaatag	taagattaga	gtgactcaaa	atcagaatat	catattttaat	2760
agtgtgttcc	ttgatttttag	cgtttagcttt	tgataagaa	tacctaaata	taagaattgat	2820
ggtatacaaa	atttatattca	taatgaatat	acaataatta	attgtatgaa	aaataattcg	2880
ggctggaaaa	tatctattag	gggtaatagg	ataatatgga	ctttaattga	tataaatgga	2940
aaaaccaaatt	cggtattttt	tgaatataac	ataagagaag	atatatcaga	gtatataaat	3000
agatggtttt	ttgtaactat	tactaataat	ttgaataacg	ctaaaattta	tattaatggg	3060
aagctagaat	caaatacaga	tattaaagat	ataagagaag	ttattgctaa	tggtgaaata	3120
atattttaaat	tagatgggtga	tatagataga	acacaattta	tttggtatgaa	atatttcagt	3180
attttttaata	cggaatttaag	tcaatcaaat	attgaagaaa	gatataaaat	tcaatcatat	3240
agcgaatatt	taaaagattt	ttgggggaaat	cctttaatgt	agaataaaga	atatttatatg	3300
tttaattgcgg	ggaataaaaa	ttcatatat	aaactaaaga	aagattcacc	tgtaggtgaa	3360
attttaacac	gtagcaaata	taatcaaaat	tctaaatata	taaattatag	agattttatat	3420
attggagaaa	aatttattat	aagaagaaag	tcaaattctc	aatctataaa	tgatgatata	3480
gttagaaaaag	aagattatat	atatctagat	tttttttaatt	taaatcaaga	gtggagagta	3540
tatacctata	aatatttttaa	gaaagaggaa	gaaaaattgt	ttttagctcc	tataagtgat	3600
tctgatgagt	tttagaatac	tatacaaata	aaagaatatg	atgaacagcc	aacatatast	3660
tgtcagttgc	tttttaaaaa	agatgaagaa	agtactgatg	agataggatt	gattgggtatt	3720
catcgtttct	aggaatctgg	aattgtattt	gaagagtata	aagattattt	ttgtataagt	3780
aaatggtagt	taaaagaggt	aaaaaggaaa	ccatataatt	taaaattggg	atgtaattgg	3840
cagttttattc	ctaaagatga	agggtgggact	gaataa			3876

<210> 4

<211> 3876

<212> DNA

<213> botulinum toxin

<400> 4

atgccaataa caattaacaa ctttaattat tcagatcctg ttgataataa aaatatttta 60
tatttagata ctcattttaa tacactagct aatgagcctg aaaaagcctt tcgcattaca 120
ggaaatatat gggtaatacc tgatagattt tcaagaaatt ctaatccaaa tttaaataaa 180
cctcctcgag ttacaagccc taaaagtggg tattatgatc ctaattatth gagtactgat 240
tctgacaaag atacattttt aaaagaaatt ataaagttht ttaaaagaat taattctaga 300
gaaataggag aagaattaat atatagactt tcgacagata taccctttcc tgggaataac 360
aatactccaa ttaatacttt tgattttgat gtagatttta acagtgttga tgttaaaact 420
agacaaggta acaactgggt taaaactggg agcataaatc ctagtgttth aataactgga 480
cctagagaaa acattataga tccagaaact tctacgttta aattaactaa caatactttt 540
gcggcacaag aaggattttg tgctttatca ataatttcaa tatcacctag atttatgcta 600
acatatagta atgcaactaa tgatgtagga gagggtagat tttctaagtc tgaattttgc 660
atggatccaa tactaatttt aatgcatgaa cttaatcatg caatgcataa tttatatgga 720
atagctatac caaatgatca aacaatttca tctgtaacta gtaatatttt ttattctcaa 780
tataatgtga aattagagta tgcagaaata tatgcatttg gaggtccaac tatagacctt 840
attcctaaaa gtgcaaggaa atattttgag gaaaaggcat tggattatta tagatctata 900
gctaaaagac ttaatagtat aactactgca aatccttcaa gctttaataa atatataggg 960
gaatataaac agaaacttat tagaaagtat agattcgtag tagaatcttc aggtgaagtt 1020
acagtaaadc gtaataagtt tgttgagtta tataatgaac ttacacaaat atttacagaa 1080
tttaactagg ctaaaatata taatgtacaa aataggaaaa tatatcttth aaatgtatat 1140
actccggtta cggcgaatat attagacgat aatgtttatg atatacaaaa tggattttaat 1200
atacctaaaa gtaattttaa tgtactatth atgggtcaaa atttatctcg aaatccagca 1260
ttaagaaaag tcaatcctga aaatatgctt tattttattta caaaattttg tcataaagca 1320
atagatggta gatcattata taataaaaaca ttagattgta gagagctttt agttaaaaaat 1380
actgacttac cctttatagg tgatattagt gatgttaaaa ctgatataat tttaagaaaa 1440
gatattaatg aagaaactga agttatatac tatccggaca atgtttcagt agatcaagtt 1500
attctcagta agaatacctc agaacatgga caactagatt tattataccc tagtattgac 1560
agtgagagtg aaatattacc aggggagaat caagtctttt atgataatag aactcaaaat 1620
gttgattatt tgaattctta ttattaccta gaatctcaaa aactaagtga taatgttgaa 1680
gattttactt ttacgagatc aattgaggag gctttggata atagtgcaaa agtatatact 1740
tactttccta cactagctaa taaagtaaat gcgggtgttc aagggtggttt atttttaatg 1800
tgggcaaatg atgtagttga agattttact acaaatattc taagaaaaga tacattagat 1860
aaaatatcag atgtatcagc tattattccc tatataggac ccgcattaaa tataagtaat 1920
tctgtaagaa gaggaatttt tactgaagca tttgcagtta ctgggtgtaac tattttatta 1980
gaagcatttc ctgaattttac aatacctgca cttgggtgcat ttgtgattta tagtaagggt 2040
caagaaagaa acgagattat taaaactata gataattgtt tagaacaag gattaagaga 2100
tggaagatt catatgaatg gatgatggga acgtgggttat ccaggattat tactcaattt 2160
aataatataa gttatcaaat gtatgattct ttaaatatc aggcagggtg aatcaaagct 2220
aaaatagatt tagaatataa aaaatattca ggaagtgata aagaaaatat aaaaagtcaa 2280
gttgaaaatt taaaaaatag tttagatgta aaaatttcgg aagcaatgaa taatataaat 2340
aaattttatac gagaatgttc cgtaacatat ttatttataa atatgttacc taaagtaatt 2400
gatgaattaa atgagtttga tcgaaatact aaagcaaaat taattaatct tatagatagt 2460
cataatatta ttctagttgg tgaagtagat aaattaaaag caaaagtaaa taatagcttt 2520
caaaatacaa taccctttta tatttttttca tatactaata attctttatt aaaagatata 2580
attaatgaat atttcaataa tattaatgat tcaaaaattt tgagcctaca aaacagaaaa 2640
aatactttag tggatacatc aggatataat gcagaagtga gtgaagaagg cgatgttcag 2700

cttaatccaa	tatttccatt	tgacttttaa	ttaggtagtt	caggggagga	tagaggtaaa	2760
gttatagtaa	cccagaatga	aaatatgtga	tataattcta	tgtatgaaag	ttttagcatt	2820
agtttttggg	ttagaataaa	taaatgggta	agtaatttac	ctggatatac	tataattgat	2880
agtgttaaaa	ataactcagg	ttggagtata	ggtattatta	gtaatttttt	agtatttact	2940
ttaaaacaaa	atgaagatag	tgaacaaagt	ataaatttta	gttatgatat	atcaaataat	3000
gctcctggat	agaataaatg	gttttttgta	actgttacta	acaatatgat	gggaaatatg	3060
aagatttata	taaatggaaa	attaatagat	actataaaag	ttaaagaact	aactggaatt	3120
aatttttagca	aaactataac	atttgaaata	aataaaattc	cagataccgg	tttgattact	3180
tcagattctg	ataacatcaa	tatgtggata	agagattttt	atataatttg	taaagaatta	3240
gatggtaaag	atattaatat	attattttaat	agcttgcaat	ataactaatgt	tgtaaaagat	3300
tattggggaa	atgatttaag	atataataaa	gaatattata	tggttaatat	agattattta	3360
aatagatata	tgtatgcgaa	ctcacgacaa	attgttttta	atacacgtag	aaataataat	3420
gacttcaatg	aaggatataa	aattataata	aaaagaatca	gaggaaatac	aatgataact	3480
agagtacgag	gaggagatat	tttatatttt	gatatgacaa	ttaataacaa	agcatataat	3540
ttgttttatga	agaatgaaac	tatgtatgca	gataatcata	gtactgaaga	tatatatgct	3600
ataggtttaa	gagaacaaac	aaaggatata	aatgataata	ttatatattca	aatacaacca	3660
atgaataata	cttattatta	ggcatctcaa	atattttaaat	caaattttta	tggagaaaat	3720
atttctggaa	tatgttcaat	aggtacttat	cgttttagac	ttggagggtga	ttggtataga	3780
cacaattatt	tgggtgcctac	tgtgaagcaa	ggaaattatg	cttcattatt	agaatcaaca	3840
tcaactcatt	gggggtttgt	acctgtaagt	gaataa			3876

<210> 5

<211> 3831

<212> DNA

<213> botulinum toxin

<400> 5

atgacatggc	cagtaaaaga	ttttaattat	agtgatcctg	ttaatgacaa	tgatatatta	60
tatttaagaa	taccacaaaa	taagttaatt	actacacctg	taaaagcttt	tatgattact	120
caaaatattt	gggtaatacc	agaaagattt	tcatacagata	ctaataccaag	tttaagtaaa	180
ccgccagac	ctacttcaaa	gtatcaaagt	tattatgatc	ctagttattt	atctactgat	240
gaacaaaaag	atacattttt	aaaagggatt	ataaaattat	ttaaagaagt	taatgaaaga	300
gatataggaa	aaaaattaat	aaattattta	gtagttgggt	caccttttat	gggagattca	360
agtacgcctg	aagatacatt	tgattttaca	cgtcatacta	ctaataattgc	agttgaaaag	420
tttgaaaatg	gtagttggaa	agtaacaaat	attataacac	caagtgtatt	gatatttgga	480
ccacttccta	atatattaga	ctatacagca	tcccttacat	tgcaaggaca	acaatcaaata	540
ccatcatttg	aagggttttg	aacattatct	atactaaaag	tagcacctga	atttttgtta	600
acatttagtg	atgtaacatc	taatcaaagt	tcagctgtat	taggcaaata	tatatattgt	660
atggatccag	taatagcttt	aatgcatgag	ttaacacatt	ctttgcatca	attatatgga	720
ataaatatac	catctgataa	aaggattcgt	ccacaagtta	gcgagggatt	tttctctcaa	780
gatggaccca	acgtacaatt	tgaggaatta	tatacatttg	gaggattaga	tggtgaaata	840
atacctcaaa	ttgaaagatc	acaattaaga	gaaaaagcat	taggtcacta	taaagatata	900
gcgaaaagac	ttaataatat	taataaaaact	attccttcta	gttggttag	taatatagat	960
aaatataaaa	aaatatatttc	tgaaaagtat	aatttttgata	aagataatac	aggaaatttt	1020
gttgtaaata	ttgataaatt	caatagctta	tattcagact	tgactaatgt	tatgtcagaa	1080
gttggtttatt	cttcgcaata	taatgttaaa	aacaggactc	attatttttc	aaggcattat	1140
ctacctgtat	ttgcaaatat	attagatgat	aatatttata	ctataagaga	tggtttttaat	1200

ttaacaaata	aagggttttaa	tatagaaaat	tcgggtcaga	atatagaaag	gaatcctgca	1260
ctacaaaagc	ttagttcaga	aagtgtagta	gattttattta	caaaagtatg	tttaagatta	1320
acaaaaaata	gtagagatga	ttcaacatgt	attaaagtta	aaaataatag	attaccttat	1380
gtagctgata	aagatagcat	ttcacaagaa	atatttgaaa	ataaaattat	tacagatgag	1440
actaatgtac	aaaattattc	agataatttt	tcattagatg	aatctatttt	agatgggcaa	1500
gttcctatta	atcctgaaat	agtagatcca	ctattaccca	atgttaatat	ggaaccttta	1560
aatcttccag	gtgaagaaat	agtattttat	gatgatatta	ctaaatatgt	tgattattta	1620
aattcttatt	attattttgga	atctcaaaaa	ttaagtaata	atgttgaaaa	tattactctt	1680
acaacttcag	ttgaagaagc	attagggttat	agcaataaga	tatagacatt	tttacctagc	1740
ttagctgaaa	aagtgaataa	aggtgttcaa	gcaggtttat	tcttaaattg	ggcgaatgaa	1800
gtagttgagg	attttactac	aaatattatg	aagaaagata	cattggataa	aatatcagat	1860
gtatcagtaa	taattccata	tataggacct	gccttaaata	taggaaattc	agcattaagg	1920
ggaaatttta	agcaagcatt	tgcaacagct	ggtgtagctt	ttttattaga	gggatttcca	1980
gagtttacta	tacctgcact	cgggtgtattt	accttttata	gttctattca	agaaagagag	2040
aaaattatta	aaactataga	aaattgtttg	gaacaaagag	ttaagagatg	gaaagattca	2100
tatcaatgga	tggtatcaaa	ttggttgtca	agaattacta	ctcaatttaa	tcatataaat	2160
tatcaaagt	atgattcttt	aagttatcag	gcagatgcaa	tcaaagctaa	aatagattta	2220
gaatataaaa	aatagtcagg	aagtgataaa	gaaaatataa	aaagtcaagt	tgaaaattta	2280
aaaaatagtt	tagatgtaaa	aatttcggaa	gcaatgaata	atataaataa	atttatacga	2340
gaatgttctg	taacatagtt	atttaaaaaat	atgctcccta	aagtaattga	cgaattaaat	2400
aagtttgatt	taagaactaa	aacagaatta	attaatctta	tagatagtca	taatattatt	2460
ctagttgggtg	aagtagatag	attaaaagca	aaagtaaattg	agagttttga	aaatacaatg	2520
ccttttaata	ttttttcata	tactaataat	tctttattaa	aagatataat	taatgaatat	2580
ttcaatagta	ttaatgatcc	aaaaattttg	agcttacaaa	acaaaaaaaa	tgcttttagtg	2640
gatacatcag	gatataatgc	agaagtgagg	gtaggagata	atgttcaact	taatacgata	2700
tatacaaatg	acttttaaatt	aagtagttca	ggagataaaa	ttatagttaa	tttaaataat	2760
aatatttttat	atagcgctat	ttatgagaac	tctagtgtta	gtttttggat	taagatatct	2820
aaagattttaa	ctaattctca	taatgaatat	acaataatta	acagtataga	acaaaattct	2880
gggtggaaat	tatgtattag	gaatggcaat	atagaatgga	ttttacaaga	tgttaataga	2940
aagtataaaa	gtttaatttt	tgattatagt	gaatcattaa	gtcatacagg	atatacaaat	3000
aaatggtttt	ttgttactat	aactaataat	ataatgggg	atatgaaact	ttatataaat	3060
ggagaattaa	agcagagtca	aaaaattgaa	gatttagatg	aggttaagtt	agataaaacc	3120
atagtatttg	gaatagatga	gaatatagat	gagaatcaga	tgctttggat	tagagatttt	3180
aatatttttt	ctaaagaatt	aagtaatgaa	gatattaata	ttgtatatga	gggacaaata	3240
ttaagaaatg	ttattaaaga	ttattgggga	aatcctttga	agtttgatac	agaatattat	3300
attattaatg	ataattatat	agataggat	attgcacctg	aaagtaatgt	acttgtactt	3360
gttcggtatc	cagatagatc	taaattatat	actggaaatc	ctattactat	taaatcagta	3420
tctgataaga	atccttatag	tagaatttta	aatggagata	atataattct	tcatatgtta	3480
tataatagta	ggaaatatat	gataataaga	gatactgata	caatatatgc	aacacaagga	3540
ggagagtgtt	cacaaaattg	tgtatatgca	ttaaaattac	agagtaattt	aggtaattat	3600
ggtataggta	tatttagtat	aaaaaatatt	gtatctaaaa	ataaatattg	tagtcaaatt	3660
ttctctagtt	ttagggaaaa	tacaatgctt	ctagcagata	tatataaacc	ttggagattt	3720
tcttttaaaa	atgcatagac	gccagttgca	gtaactaatt	atgaaacaaa	actattatca	3780
acttcatctt	tttggaatt	tatttctagg	gatccaggat	gggtagagta	a	3831

<210> 6

<211> 3753

<212> DNA

<213> botulinum toxin

<400> 6

```
atgccacaac ttaatagttt taattataat gatcctgtta ataatagaac aattttatat 60
attaaccag gcggtgtca acaattttat aaatcattta atattatgaa aaatatttgg 120
ataattccag agagaaatgt aattggtaca attccccaag attttcttcc gcctacttca 180
ttgaaaaatg gagatagtag ttattatgac cctaattatt tacaagtga tcaagaaaag 240
gataaat taaaaatagt cacaaaaata tttaatagaa taaatgataa tctttcagga 300
aggattttat tagaagaact gtcaaaagct aatccatatt taggaaatga taatactcca 360
gatggtgact tcattattaa tgatgcatca gcagttccaa ttcaattctc aaatggtagc 420
caaagcatac tattaccta tgttattata atgggagcag agcctgattt atttgaaact 480
aacagttcca atatttctct aagaaataat tatatgccaa gcaatcacgg ttttggatca 540
atagctatag taacattctc acctgaatat tcttttagat ttaaagataa tagtatgaat 600
gaattttatc aagatcctgc tcttacatta atgcatgaat taatacattc attacatgga 660
ctatatgggg ctaaagggat tactacaaag tatactataa cacaaaaaca aaatccccta 720
ataacaaata taagaggtac aaatattgaa gaattcttaa cttttggagg tactgattta 780
aacattatta ctagtgctca gtccaatgat atctatacta atcttctagc tgattataaa 840
aaaatagcgt ctaaacttag caaagtacaa gtatctaata cactacttaa tccttataaa 900
gatgtttttg aagcaaagta tggattagat aaagatgcta gcggaattta ttcggtaaat 960
ataacaaat ttaatgatat ttttaaaaaa ttatacagct ttacggaatt tgatttagca 1020
actaaatttc aagttaaagtaggcaaact tatattggac agtataaata cttcaaactt 1080
tcaaacttgt taaatgattc tatttataat atatcagaag gctataatat aaataattta 1140
aaggtaaatt ttagaggaca gaatgcaaat ttaaataccta gaattattac accaattaca 1200
ggtagaggac tagtaaaaaa aatcattaga ttttgtaaaa atattgtttc tgtaaaaggc 1260
ataaggaaat caatatgtat cgaaataaat aatggtgagt tattttttgt ggcttccgag 1320
aatagttata atgatgataa tataaatact cctaaagaaa ttgacgatac agtaacttca 1380
aataataatt atgaaaatga tttagatcag gttattttta attttaatat tgaaatcagca 1440
cctggacttt cagatgaaaa attaaattta actatccaaa atgatgctta tataccaaaa 1500
tatgattcta atggaacaag tgatatagaa caacatgatg ttaatgaact taatgtat 1560
ttctatttag atgcacagaa agtgcccgaa ggtgaaaata atgtcaatct cacctcttca 1620
attgatacag cattattaga acaacctaaa atatatacat ttttttcatc agaatttatt 1680
aataatgtca ataaacctgt gcaagcagca ttatttgtaa gctggatata acaagtatta 1740
gtagatttta ctactgaagc taaccaaaaa agtactgttg ataaaattgc agatatttct 1800
atagttgttc catatatagg tcttgcttta aatataggaa atgaagcaca aaaaggaaat 1860
tttaaagatg cacttgaatt attaggagca ggtattttat tagaatttga acccgagctt 1920
ttaattccta caatttttagt attcacgata aaatcttttt taggttcatc tgataataaa 1980
aataaagtta ttaaagcaat aaataatgca ttgaaagaaa gagatgaaaa atggaaagaa 2040
gtatatagtt ttatagtatc gaattggatg actaaaatta atacacaatt taataaaaga 2100
aaagaacaaa tgtatcaagc tttacaaaat caagtaaagc cacttaaagc aataatagaa 2160
tctaagtata atagttatac tttagaagaa aaaaatgagc ttacaaataa atatgatatt 2220
gagcaaataa aaaatgaact taatcaaaag gtttctatag caatgaataa tatagacagg 2280
ttcttaactg aaagtcttat atcttattta atgaaattaa taaatgaagt aaaaattaat 2340
aaattaagag aatatgatga aatgtttaa acgtatttat tagattatat tataaaacat 2400
ggatcaatct tgggagagag tcagcaagaa ctaaattcta tggtaattga taccctaaat 2460
aatagtatc cttttaagct ttcttcttat acagatgata aaattttaat ttcataattt 2520
aataagttct ttaagagaat taaaagtagt tctgttttaa atatgagata taaaatgat 2580
aataggtag atacttcagg atatgattca aatataaata ttaatggaga tgtatataaa 2640
```

tatccaacta	ataaaaatca	atttggaata	tataatgata	aacttagtga	agttaatatata	2700
tctcaaaatg	attacattat	atatgataat	aaatataaaa	atttttagtat	tagttttttgg	2760
gtaagaattc	ctaactatga	taataagata	gtaaagtgtta	ataatgaata	cactataata	2820
aattgtatga	gggataataa	ttcaggatgg	aaagtatctc	ttaatcataa	tgaaataatt	2880
tggacattgc	aagataattc	aggaattaat	caaaaattag	cattttaacta	tggtaacgca	2940
aatgggtat	ctgattatat	aaataagtgg	attttttgtaa	ctataactaa	tgatagatta	3000
ggagattcta	aactttatat	taatggaaat	ttaatagata	aaaaatcaat	tttaaattta	3060
ggtaatat	atgttagtga	caatatatta	tttaaaatag	ttaattgtag	ttatacaaga	3120
tatatgggta	ttagatat	taatattttt	gataaagaat	tagatgaaac	agaaattcaa	3180
actttatata	acaatgaacc	taatgcaa	atttttaaagg	attttttgggg	aaattatttg	3240
ctttatgaca	aagaatagta	tttattaaat	gtgtttaa	caaataactt	tattaatagg	3300
agaacagatt	ctactttaag	cattaataat	ataagaagca	ctattctttt	agctaataga	3360
ttatatagtg	gaataaaa	taaaatacaa	agagttaata	atagtagtac	taacgataat	3420
cttgttagaa	agaatgatca	ggatatatt	aattttgtag	ccagcaaaac	tcacttactt	3480
ccattatatg	ctgatacagc	taccacaaat	aaagagaaaa	caataaaaat	atcatcatct	3540
ggcaatagat	ttaatcaagt	agtagttatg	aattcagtag	gatgtacaat	gaatttttaa	3600
aataataatg	gaaataatat	tgggttggtta	ggtttcaagg	cagatactgt	agttgctagt	3660
acttgggtatt	atacacatat	gagagataat	acaaacagca	atggattttt	ttggaacttt	3720
atttctgaag	aacatggatg	gcaagaaaaa	taa			3753

<210> 7

<211> 3759

<212> DNA

<213> botulinum toxin

<400> 7

atgccaaaaa	ttaatagttt	taattataat	gatcctgtta	atgatagaac	aatttttatat	60
attaaaccag	gcggttgtca	agaattttat	aatcatttta	atattatgaa	aaatatttgg	120
ataattccag	agagaaatgt	aattgggtaca	accccccaag	attttcatcc	gcctacttca	180
ttaaaaaatg	gagatagtag	ttattatgac	cctaattatt	tacaaagtga	tgaagaaaag	240
gatagatttt	taaaaatagt	cacaaaaata	tttaatagaa	taaataataa	tcttttcagga	300
gggattttat	tagaagaact	gtcaaaagct	aatccatatt	taggggaatga	taataactcca	360
gataatcaat	tccatattgg	tgatgcatca	gcagttgaga	ttaaattctc	aaatggtagc	420
caagacatac	tattacctaa	tgttattata	atgggagcag	agcctgattt	atttgaaact	480
aacagttcca	atattttctc	aagaaataat	tatatgccaa	gcaatcacgg	ttttggatca	540
atagctatag	taacattctc	acctgaatat	tctttttagat	ttaatgataa	tagtatgaat	600
gaattttattc	aagatcctgc	tcttacatta	atgcatgaat	taatacattc	attacatgga	660
ctatatgggg	ctaaagggat	tactacaaag	tatactataa	cacaaaaaca	aatccccta	720
ataacaaata	taagaggtag	aaatattgaa	gaattcttaa	cttttggagg	tactgattta	780
aacattatta	ctagtgtctca	gtccaatgat	atctatacta	atcttctagc	tgattataaa	840
aaaatagcgt	ctaaacttag	caaagtacaa	gtatctaate	cactacttaa	tcottataaa	900
gatgtttttg	aagcaaagta	tggattagat	aaagatgcta	gcggaattta	ttcggtaaat	960
ataaaciaaat	ttaatgatat	ttttaaaaaa	ttatagagct	ttacggaatt	tgatttagca	1020
actaaatttc	aagttaaagt	taggcaaact	tatattggac	agtataaata	cttcaaactt	1080
tcaaacttgt	taaatgattc	tattttataat	atatcagaag	gctataatat	aaataattta	1140
aaggtaaatt	ttagaggaca	gaatgcaa	ttaaatccta	gaattattac	accaattaca	1200
ggtagaggac	tagtaaaaaa	aatcattaga	ttttgtaaaa	atattgtttc	tgtaaaaggc	1260

ataaggaaat	caatatgtat	cgaaataaat	aatggtgagt	tattttttgt	ggcttccgag	1320
aatagttata	atgatgataa	tataaatact	cctaaagaaa	ttgacgatac	agtaacttca	1380
aataataatt	atgaaaatga	tttagatcag	gttattttta	attttaatag	tgaatcagca	1440
cctggacttt	cagatgaaaa	attaaattta	actatccaaa	atgatgctta	tataccaaaa	1500
tatgattcta	atggaacaag	tgatatagaa	caacatgatg	ttaatgaact	taatgtattt	1560
ttctatttag	atgcacagaa	agtgcccgaa	ggtgaaaata	atgtcaatct	cacctcttca	1620
attgatacag	cattattaga	acaacctaaa	atatatacat	ttttttcatc	agaattttatt	1680
aataatgtca	ataaacctgt	gcaagcagca	ttatttgtaa	gctggatata	acaagtgtta	1740
gtagatttta	ctactgaagc	taacccaaaa	agtactgttg	ataaaattgc	agatattttct	1800
atagttgttc	catatatagg	tcttgcttta	aatataggaa	atgaagcaca	aaaaggaaat	1860
tttaaagatg	cacttgaatt	attaggagca	ggtattttat	tagaatttga	acccgagctt	1920
ttaattccta	caatttttagt	attcacgata	aaatcttttt	taggttcatc	tgataataaa	1980
aataaagtta	ttaaagcaat	aaataatgca	ttgaaagaaa	gagatgaaaa	atggaaagaa	2040
gtatatagtt	ttatagtatc	gaattggatg	actaaaatta	atacacaatt	taataaaaaga	2100
aaagaacaaa	tgtatcaagc	tttacaanaa	caagtaaagt	caattaaaac	aataatagaa	2160
tctaagtata	atagttatac	tttagaggaa	aaaaatgagc	ttacaaataa	atatgatatt	2220
aagcaaatag	aaaatgaact	taatcaaaaag	gtttctatag	caatgaataa	tatagacagg	2280
ttcttaactg	aaagttctat	atcctattta	atgaaattaa	taaatgaagt	aaaaattaat	2340
aaattaagag	aatatgatga	gaatgtcaaa	acgtattttat	tgaattatat	tatacaacat	2400
ggatcaatct	tgggagagag	tcagcaagaa	ctaaattcta	tggtaactga	taccctaaat	2460
aatagtatcc	cttttaagct	ttcttcttat	acagatgata	aaattttaat	ttcatatttt	2520
aataaattct	ttaagagaat	taaaagtagt	tcagttttta	atatgagata	taaaaatgat	2580
aaatacgtag	atacttcagg	atatgattca	aatataaata	ttaatggaga	tgtatatataa	2640
tatccaacta	ataaaaatca	atttggaata	tataatgata	aacttagtga	agttaatatata	2700
tctcaaaaatg	attagattat	atatgataat	aaatataaaa	atttttagtat	tagttttttgg	2760
gtaagaattc	ctaactatga	taataagata	gtaaattgtta	ataatgaata	gactataata	2820
aattgtatga	gagataataa	ttcaggatgg	aaagtatctc	ttaatcataa	tgaaataaatt	2880
tggacattgc	aagataatgc	aggaattaat	caaaaattag	cattttaacta	tggtaacgca	2940
aatggtattt	ctgattatat	aaataagtgg	attttttgtaa	ctataactaa	tgatagatta	3000
ggagattcta	aactttatat	taatggaaat	ttaatagatc	aaaaatcaat	tttaaattta	3060
ggtaatattc	atgttagtga	caatatatta	tttaaaatag	ttaattgtag	ttatacaaga	3120
tatattggta	ttagatatatt	taatattttt	gataaagaat	tagatgaaac	agaaattcaa	3180
actttatata	gcaatgaacc	taatacaaat	attttgaagg	atttttgggg	aaattatttg	3240
ctttatgaca	aagaatacta	tttattaaat	gtgttaaaaac	caaataactt	tattgatagg	3300
agaaaagatt	ctactttaag	cattaataat	ataagaagca	ctattctttt	agctaataga	3360
ttatatagtg	gaataaaaagt	taaaatacaa	agagttaata	atagtagtac	taacgataat	3420
cttgttagaa	agaatgatca	ggtatatatt	aattttgtag	ccagcaaaaac	tcacttattt	3480
ccattatatg	ctgatacagc	taccacaaat	aaagagaaaa	caataaaaat	atcatcatct	3540
ggcaatagat	ttaatcaagt	agtagttatg	aattcagtag	gaaataattg	tacaatgaat	3600
tttaaaaata	ataatggaaa	taatattggg	ttgttagggt	tcaaggcaga	tactgtagtt	3660
gctagtactt	ggtattatac	acatatgaga	gatcatacaa	acagcaatgg	atgttttttg	3720
aactttattt	ctgaagaaca	tggatggcaa	gaaaaataa			3759

<210> 8

<211> 3825

<212> DNA

<213> botulinum toxin

<400> 8

atgccagttg	caataaatag	ttttaattat	aatgaccctg	ttaatgatga	tacaatttta	60
tagatgcaga	taccatatga	agaaaaaagt	aaaaaatatt	ataaagcttt	tgagattatg	120
cgtaatgttt	ggataattcc	tgagagaaat	acaataggaa	cgaatcctag	tgattttgat	180
ccaccggctt	cattaaagaa	cggagcagct	gcttattatg	atcctaatta	tttaaccact	240
gatgctgaaa	aagatagata	tttaaaaaca	acgataaaat	tatttaagag	aattaatagt	300
aatcctgcag	ggaaagtttt	gttacaagaa	atatcatatg	ctaaaccata	tttaggaaat	360
gaccacacgc	caattgatga	attctctcca	gttactagaa	ctacaagtgt	taatataaaa	420
ttatcaacta	atggttgaaag	ttcaatgtta	ttgaatcttc	ttgtattggg	agcaggacct	480
gatatatattg	aaagttgttg	ttaccccggt	agaaaactaa	tagatccaga	tgtagtttat	540
gatccaagta	attatgggtt	tggatcaatt	aatatcgtga	catttttcacc	tgagtatgaa	600
tatactttta	atgatattag	tggagggcat	aatagtagta	cagaatcatt	tattgcagat	660
cctgcaattt	cactagctca	tgaattgata	catgcactgc	atggattata	cggggctagg	720
ggagttactt	atgaagagac	tatagaagta	aagcaagcac	ctcttatgat	agccgaaaaa	780
cccataaggc	tagaagaatt	tttaaccttt	ggaggtcagg	atttaaata	tattactagt	840
gctatgaagg	aaaaaatata	taacaatctt	ttagctaact	atgaaaaaat	agctactaga	900
cttagtgaag	ttaatagtgc	tcctcctgaa	tatgatatta	atgaatataa	agattatttt	960
caatggaagt	atgggctaga	taaaaatgct	gatggaagtt	atactgtaaa	tgaaaataaa	1020
tttaatgaaa	tttataaaaa	attatatagt	tttacagaga	gtgacttagc	aaataaat	1080
aaagtaaaat	gtagaaatac	ttattttatt	aaatatgaat	ttttaaaagt	tccaaatttg	1140
ttagatgatg	atattttatac	tgtatcagag	gggtttaata	taggtaattt	agcagtaaac	1200
aatcgcgagc	aaagtataaa	gttaaatcct	aaaattattg	attccattcc	agataaagg	1260
ctagtagaaa	agatcgttaa	attttgtaag	agcgttattc	ctagaaaagg	tacaaaggcg	1320
ccaccgagc	tatgcattag	agtaaataat	agtgaagttat	tttttgtagc	ttcagaaagt	1380
agctataatg	aaaatgatat	taatacacct	aaagaaattg	acgatacaac	aaatctaaat	1440
aataattata	gaaataattt	agatgaagtt	attttagatt	ataatagtca	gacaatacct	1500
caaatatcaa	atcgaacatt	aaatacactt	gtacaagaca	atagttatgt	gccaaagatat	1560
gattctaagt	gaacaagtga	aatagaggaa	tatgatgttg	ttgactttaa	tgtatttttc	1620
tattttacatg	cacaaaaagt	gccagaaggt	gaaaccaata	taagtttaac	ttcttcaatt	1680
gatacagcat	tattagaaga	atccaaagat	atattttttt	cttcagagtt	tatcgatact	1740
atcaataaac	ctgtaaattgc	agcactat	atagattgga	taagcaaagt	aataagagat	1800
tttaccactg	aagctacaca	aaaaagtact	gttgataaga	ttgcagacat	atctttaatt	1860
gtaccctatg	taggtcttgc	tttgaatata	attattgagg	cagaaaaagg	aaattttgag	1920
gaggcatttg	aattattagg	agtgggtatt	ttattagaat	ttgtgccaga	acttacaatt	1980
cctgtaattt	tagtgtttac	gataaaatcc	tatatagatt	catatgagaa	taaaaataaa	2040
gcaattaaag	caataaataa	ttcattaatc	gaaagagaag	caaagtggaa	agaaatatat	2100
agttggatag	tatcaaattg	gcttactaga	attaatactc	aatttaataa	aagaaaagag	2160
caaagtgtatc	aggctttaca	aatcaagta	gatgcaataa	aaacagcaat	agaatataaa	2220
tataataatt	atacttcaga	tgagaaaaat	agacttgaat	ctgaatataa	tatcaataat	2280
atagaagaag	aattgaataa	aaaagtctct	ttagcaatga	aaaatataga	aagatttatg	2340
acagaaagtt	ctatatctta	tttaatgaaa	ttaataaatg	aagccaaagt	tggtaaatta	2400
aaaaaatatg	ataaccatgt	taagagcgat	ttattaaact	atattctcga	ccatagatca	2460
atcttaggag	agcagacaaa	tgaattaa	gatttggtga	ctagtacttt	gaatagtagt	2520
attccatttg	aactttcttc	atataactaat	gataaaattc	taattatata	ttttaataga	2580
ttatataaaa	aaattaaaga	tagttctatt	ttagatatgc	gatatgaaaa	taataaat	2640
atagatatct	ctggatatgg	ttcaaatata	agcattaatg	gaaacgtata	tatttatcca	2700
acaaatagaa	atcaatttgg	aatatataat	agtaggctta	gtgaagttaa	tatagctcaa	2760


```

aataatgata ttatatagaa tagtagatat caaaatttta gtattagttt ctgggtaagg 2820
attcctaaac actagaaacc tatgaatcat aatcgggaat agactataat aaattgtatg 2880
gggaataata attcgggatg gaaaatatca cttagaactg ttagagattg tgaataaatt 2940
tggactttac aagatacttc tggaaataag gaaaatttaa tttttaggta tgaagaactt 3000
aataggatat ctaattatat aaataaatgg atttttgtaa ctattactaa taatagatta 3060
ggcaattcta gaatttagat caatggaaat ttaatagttg aaaaatcaat ttcgaattta 3120
ggtgatattc atgttagtga taatatatta tttaaaattg ttggttgtga tgatgaaacg 3180
tatgttggtg taagatatatt taaagttttt aatacgggaat tagataaaac agaaattgag 3240
actttatata gtaatgagcc agatccaagt atcttaaaaa actattgggg aaattatttg 3300
ctatataata aaaaatatta tttattcaat ttactaagaa aagataagta tattactctg 3360
aattcaggca ttttaaataat taatcaacaa agaggtgtta ctgaaggctc tgtttttttg 3420
aactataaat tatatgaagg agtagaagtc attataagaa aaaatgggtcc tatagatata 3480
tctaatacag ataattttgt tagaaaaaac gatctagcat acattaatgt agtagatcgt 3540
ggtgtagaat atcggttata tgctgataca aaatcagaga aagagaaaat aataagaaca 3600
tctaatactaa acgatagctt aggtcaaatt atagttatgg attcaatagg aaataattgc 3660
acaatgaatt ttcaaaacaa taatgggagc aatataggat tactaggttt tcattcaaat 3720
aatttggttg ctagtagttg gtattataac aatatacgaa gaaatactag cagtaatgga 3780
tgcttttgga gttctatttc taaagagaat ggatggaaag aatga 3825

```

<210> 9

<211> 3894

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence: synthetic
primers used to introduce Stu I and EcoR I
restriction sites into the 5' and 3' ends of the
BoNT/A-L chain gene fragment

<400> 9

```

atgccagtta atataaaaaa ctttaattat aatgacccta ttaataatga tgacattatt 60
atgatggaac cattcaatga cccagggccca ggaacatatt ataaagcttt taggattata 120
gatcgtattt ggatagtacc agaaagggtt acttatggat ttcaacctga ccaatttaat 180
gccagtacag gagttttttag taaagatgtc tacgaatatt aggatccaac ttatttataa 240
accgatgctg aaaaagataa atttttataa acaatgatta aattatttaa tagaattaat 300
tcaaaaccat caggacagag attactggat atgatagtag atgctatacc ttatcttgga 360
aatgcatcta caccgcccga caaatttgca gcaaattgtt caaatgtatc tattaataaa 420
aaaattatcc aacctggagc tgaagatcaa ataaaagggt taatgacaaa ttttaataa 480
tttggaccag gaccagttct aagtgataat ttactgata gtatgattat gaatggccat 540
tccccaatat cagaaggatt tgggtgcaaga atgatgataa gattttgtcc tagttgttta 600
aatgtattta ataattgttc ggaaaataaa gatacatcta tatttagtag acgcgcgtat 660
tttgcagatc cagctctaac gttaatgcat gaacttatac atgtgttaca tggattatat 720
ggaattaaga taagtaattt accaattact ccaaatacaa aagaattttt catgcaacat 780
agcgtacctg tacaagcaga agaactatat acattcggag gacatgatcc tagtgttata 840
agtccttcta cggatatgaa tatttataat aaagcgttac aaaattttca agatatagct 900
aataggctta atattgtttc aagtgcccaa gggagtggaa ttgatatttc cttatataaa 960

```

caaatatata	aaaataaata	tgatTTTTgtt	gaagatccta	atggaaaata	tagtgtagat	1020
aaggataagt	ttgataaatt	atataaggcc	ttaatgtttg	gctttactga	aactaatcta	1080
gctggtgaat	atggaataaa	aactaggtat	tcttatttta	gtgaatatTT	gccaccgata	1140
aaaactgaaa	aattgttaga	caatacaatt	tatactcaaa	atgaaggctt	taacatagct	1200
agtaaaaaatc	tcaaaacgga	atttaaatggt	cagaataagg	cggtaaataa	agaggcttat	1260
gaagaaatca	gcctagaaca	tctcgttata	tatagaatag	caatgtgcaa	gcctgtaatg	1320
tacaaaaata	ccggtaaatc	tgaacagtgt	attattgtta	ataatgagga	tttatttttc	1380
atagctaata	aagatagttt	ttcaaaagat	ttagctaaag	cagaaactat	agcatataat	1440
acacaaaata	atactataga	aaataatTTT	tctatagatc	agttgatttt	agataatgat	1500
ttaagcagtg	gcatagactt	accaaataaa	aacacagAAC	catttacaaa	ttttgacgac	1560
atagatatcc	ctgtgtatat	taaacaatct	gcttttaaaa	aaattttttgt	ggatggagat	1620
agcctTTTTg	aatattttaca	tgctcaaaca	tttccttcta	atatagaaaa	tctacaacta	1680
acgaattcat	taaatgatgc	tttaagaaat	aataataaag	tctatacttt	tttttctaca	1740
aaccttgttg	aaaaagctaa	tacagttgta	ggtgcttcac	tttttgtaaa	ctgggtaaaa	1800
ggagtaatag	atgatttttac	atctgaatcc	acacaaaaaa	gtactataga	taaagtttca	1860
gatgtatcca	taattattcc	ctatatagga	cctgctttga	atgtaggaaa	tgaaacagct	1920
aaagaaaatt	ttaaaaatgc	ttttgaaata	ggtggagccg	ctatcttaat	ggagtttatt	1980
ccagaactta	ttgtacctat	agttggattt	tttacattag	aatcatatgt	aggaaataaa	2040
gggcatatta	ttatgacgat	atccaatgct	ttaaagaaaa	gggatcaaaa	atggacagat	2100
atgtatgggt	tgatagtatc	gcagtggctc	tcaacgggta	atactcaatt	ttatacaata	2160
aaagaaagaa	tgtagaatgc	tttaaaataat	caatcacaag	caatagaaaa	aataatagaa	2220
gatcaatata	atagatatag	tgaagaagat	aaaatgaata	ttaacattga	ttttaatgat	2280
atagatttta	aacttaatca	aagtataaat	ttagcaataa	acaatataga	tgattttata	2340
aaccaatggt	ctatatcata	tctaataaat	agaatgattc	cattagctgt	aaaaaagtta	2400
aaagactttg	atgataatct	taagagagat	ttattggagt	atatagatac	aaatgaacta	2460
tattttacttg	atgaagtaaa	tattctaaaa	tcaaaagtaa	atagacacct	aaaagacagt	2520
ataccatttg	atctttcact	atataccaag	gacacaattt	taatacaagt	ttttaataat	2580
tatattagta	atattagtag	taatgctatt	ttaagtttaa	gttatagagg	tgggcgttta	2640
atagattcat	ctggatatgg	tgcaactatg	aatgtagggt	cagatgttat	ctttaatgat	2700
ataggaaatg	gtcaatttta	attaaataat	tctgaaaata	gtaatattac	ggcacatcaa	2760
agtaaattcg	ttgtatatga	tagtatgttt	gataatttta	gcattaactt	ttgggtaagg	2820
actcctaaat	ataataataa	tgatatacaa	acttatcttc	aaaatgagta	tacaataatt	2880
agttgtataa	aaaatgactc	aggatggaaa	gtatctatta	agggaaatag	aataatatgg	2940
acattaatag	atgttaaatgc	aaaatctaaa	tcaatatTTT	tcgaatatag	tataaaagat	3000
aatatatcag	attatataaa	taaatggttt	tccataacta	ttactaatga	tagattaggt	3060
aacgcaaata	tttatataaa	tggaagtTTg	aaaaaaagtg	aaaaaatttt	aaacttagat	3120
agaattaatt	ctagtaatga	tatagacttc	aaattaatta	attgtacaga	tactactaaa	3180
tttgtttgga	ttaaggattt	taatattttt	ggtagagaat	taaatgctac	agaagtatct	3240
tcactatatt	ggattcaatc	atctacaaat	acttttaaaag	atttttgggg	gaatccttta	3300
agataggata	cacaatacta	tctgttttaat	caaggatatgc	aaaatatcta	tataaagtat	3360
tttagtaaag	cttctatggg	ggaaactgca	ccacgtacaa	actttaataa	tgacagcaata	3420
aattatcaaa	atttatatct	tggttttacga	tttattataa	aaaaagcatc	aaattctcgg	3480
aatataaata	atgataatat	agtcagagaa	ggagattata	tatatcttaa	tattgataat	3540
atttctgatg	aatcttagag	agtatatggt	ttggtgaatt	ctaaagaaat	tcaaactcaa	3600
ttatttttag	caccataaaa	tgatgatcct	acgttctatg	atgtactaca	aataaaaaaa	3660
tattatgaaa	aaacaacata	taattgtcag	atactttgcg	aaaaagatac	taaaacattt	3720
gggctgtttg	gaattggtaa	atttggttaa	gattatggat	atgtttggga	tacctatgat	3780
aattattttt	gcataagtca	gtggtatctc	agaagaatat	ctgaaaatat	aaataaatta	3840

aggttgggat gtaattggca attcattccc gtggatgaag gatggacaga ataa

3894

<210> 10

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence:

oligonucleotide used to introduce Stu I and EcoR I
into BoNT/A-L chain gene fragments

<400> 10

aaaggccttt tgttaataaa caa

23

<210> 11

<211> 26

<212> DNA

<213> Unknown Organism

<220>

<223> Description of Artificial Sequence:

oligonucleotide used to introduce Stu I and EcoR I
into BoNT/A-L chain gene fragment

<400> 11

ggaattctta cttattgtat ccttta

26

<210> 12

<211> 13

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence: polypeptide
fragment used to raise antibodies

<400> 12

Cys Ala Asn Gln Arg Ala Thr Lys Met Leu Gly Ser Gly

1

5

10